

SNI

STANDAR NASIONAL INDONESIA

SNI 05-2644-1992

UDC

GAMBAR TEKNIK - SIMBOL TOLERANSI GEOMETRIK
PROPORSI DAN DIMENSI

DEWAN STANDARDISASI NASIONAL - DSN

PENDAHULUAN

Standar Gambar Teknik - Simbol Toleransi Geometrik Proporsi dan Dimensi, disusun karena merupakan bagian dari kegiatan Program Proyek Restrukturisasi Industri I, tahun 1989 - 1990.

Proses kesepakatan standar ini diputuskan pada tingkat Rapat Konsensus Nasional, pada tanggal 30 Maret 1990 di Ruang Rapat Dit. Jen IMLDE, Dep. Perindustrian, Jakarta, setelah melalui rapat-rapat di Dep. Perindustrian, Jakarta.

Peserta yang hadir terdiri dari unsur-unsur produsen, konsumen, peneliti/penguji, perguruan tinggi dan instansi pemerintah terkait.

Standar ini diadopsi/sesuai dengan ISO. 7083 - 1982. Technical drawings - Symbols for geometrical tolerancing - Proportions and dimensions.

**GAMBAR TEKNIK - SIMBOL TOLERANSI GEOMETRIK -
PROPORSI DAN DIMENSI**

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi penjelasan, kondisi umum, proporsi dan ukuran gambar teknik - simbol toleransi geometrik - proporsi dan dimensi.

2. PENJELASAN

Standar ini menetapkan proporsi yang direkomendasikan dan menetapkan dimensi untuk simbol-simbol yang dipakai dalam menentukan toleransi geometrik pada gambar teknik.

Simbol dan penulisannya boleh dilakukan dengan tangan (memakai penggaris untuk menggambar bingkai) atau dengan metode lain yang sesuai (contoh: cetak, sablon, alat bantu gambar dsb.).

Dimensi simbol berdasarkan pada ketinggian standar penulisan seperti pada SII.2009:90 (ISO 3098/1).

3. KONDISI UMUM.

3.1. Penulisan yang dipakai untuk simbol ini harus sesuai dengan SII.2009:90 (ISO 3098/1)

3.2. Dianjurkan bahwa pada setiap penggambaran ketinggian, ketebalan garis dan jenis penulisan simbol harus sama dengan cara pembuatan dimensi dan indikasi lain pada gambar tersebut..

4 PROPORSI.

Bentuk dan proporsi simbol dan bingkai yang dipakai pada penulisan Tipe B, tegak atau miring ditunjukkan pada gambar 1 sd. 21.

Bentuk / konfigurasi digambarkan pada suatu kisi-kisi dengan jarak antar kisi yang sama dengan tebal garis.

Dimensi karakter sesuai dengan SII .2003:90 (ISO 3098/1) untuk pemakaian Tipe B, baik yang tegak maupun yang miring.

Untuk alternatif penulisan Tipe A, tegak maupun miring, harus digunakan kisi-kisi yang sesuai, dengan pengertian bahwa:

Bingkai harus selalu digambarkan dalam bentuk bujur sangkar atau empat persegi panjang.

Simbol untuk karakteristik yang diberi toleransi dan simbol-simbol tambahan selalu digambarkan seperti terlihat pada gambar 1 sd. 21.

5 R U R A N .

Ukuran simbol yang dianjurkan dengan penulisan Tipe A dirinci pada Tabel 1, sedangkan untuk penulisan Tipe B pada Tabel 2.

Lebar bingkai yang dianjurkan harus:

- Kotak pertama, sama dengan ketinggian dari bingkai (H).
- Kotak kedua, sesuai dengan panjang dari angka yang akan dimasukkan.
- Kotak ketiga dan seterusnya, jika diperlukan, disesuaikan dengan lebar huruf acuan (atau huruf-huruf acuan).

Jarak antara garis-garis vertikal dari angka dan nilai yang dituliskan tidak boleh kurang dari dua kali ketebalan garis, dengan nilai minimum 0,7 mm.

Tabel 1 - Penulisan Tipe A

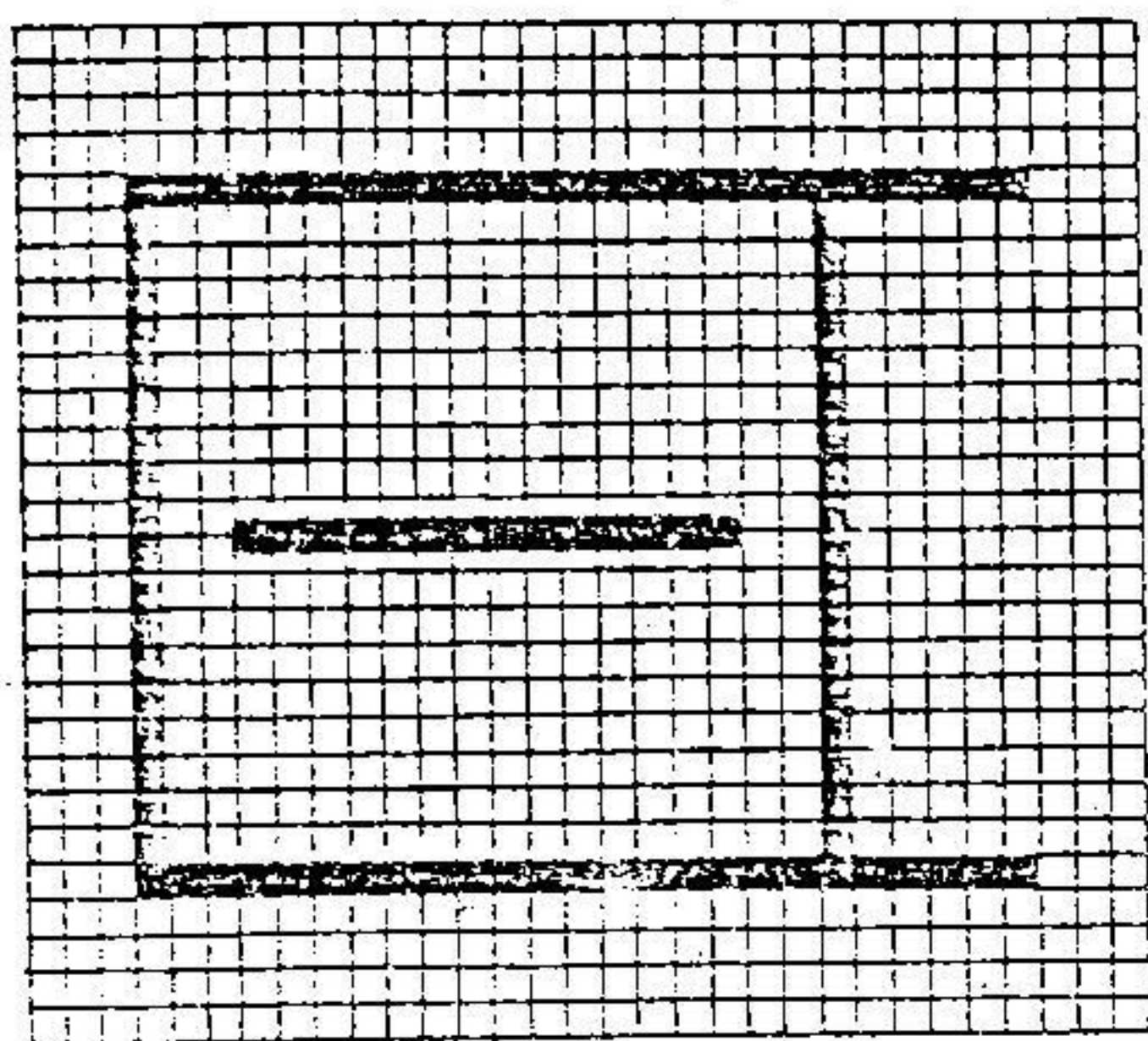
KARAKTERISTIK	UKURAN YANG DIANJURKAN						
Tinggi bingkai (H) *)	7	10	14	20	28	40	
Tinggi huruf (h)	3,5	5	7	10	14	20	
Diameter (D) **)	14	20	28	40	56	80	
Tebal garis (d)	0,25	0,35	0,5	0,7	1	1,4	

Tabel 2 - Penulisan Tipe B

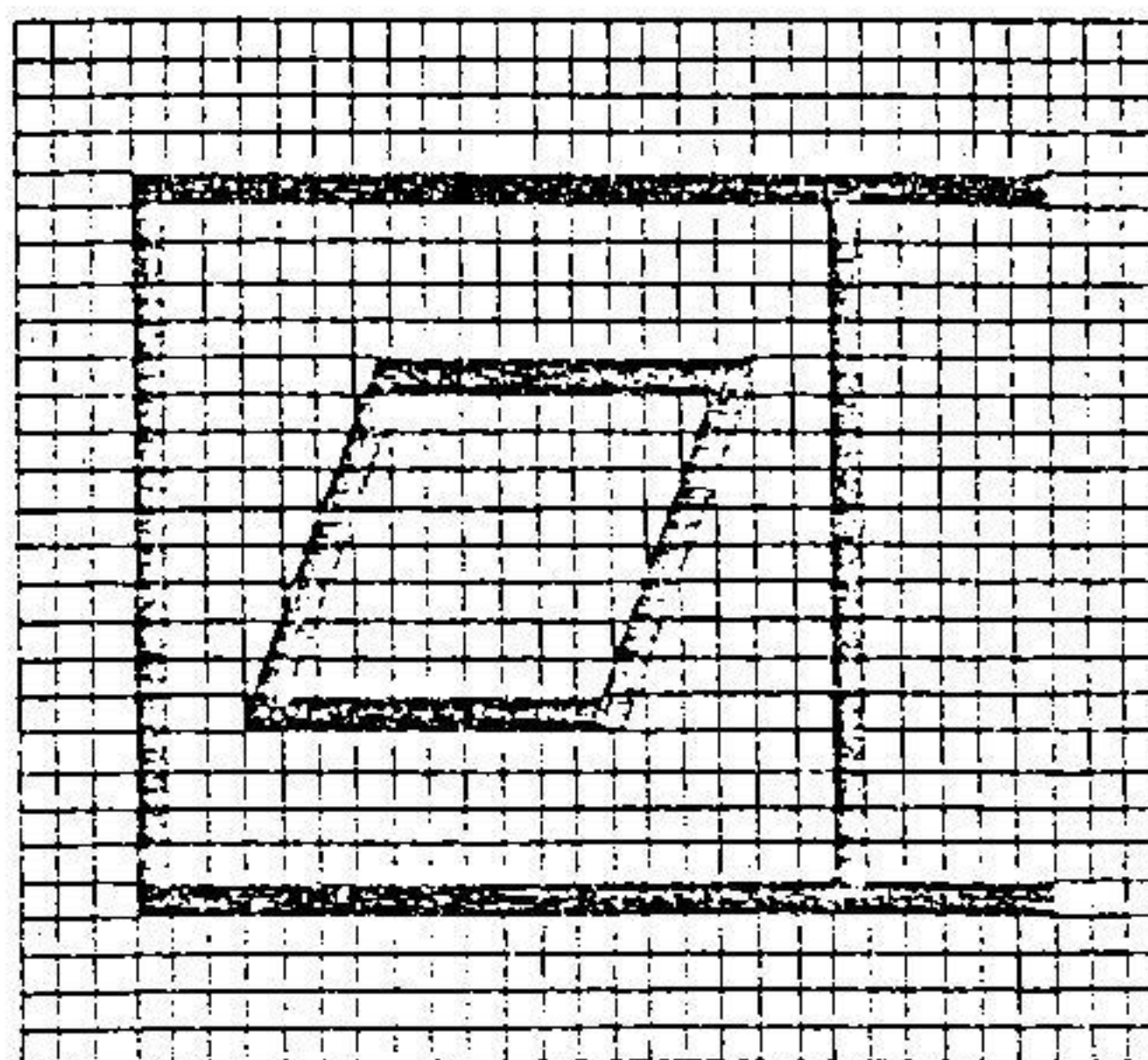
KARAKTERISTIK	UKURAN YANG DIANJURKAN							
Tinggi bingkai (H) *)	5	7	10	14	20	28	40	
Tinggi huruf (h)	2,5	3,5	5	7	10	14	20	
Diameter (D) **)	10	14	20	28	40	56	80	
Tebal garis (d)	0,25	0,35	0,5	0,7	1	1,4	2	

*) Jika nilai toleransi tambahan akan digambarkan pada kotak yang lebih rendah (SII..... (ISO 1101), maka ketinggian ini harus ditambah tergantung pada ketinggian dari angka yang akan dimasukkan tersebut.

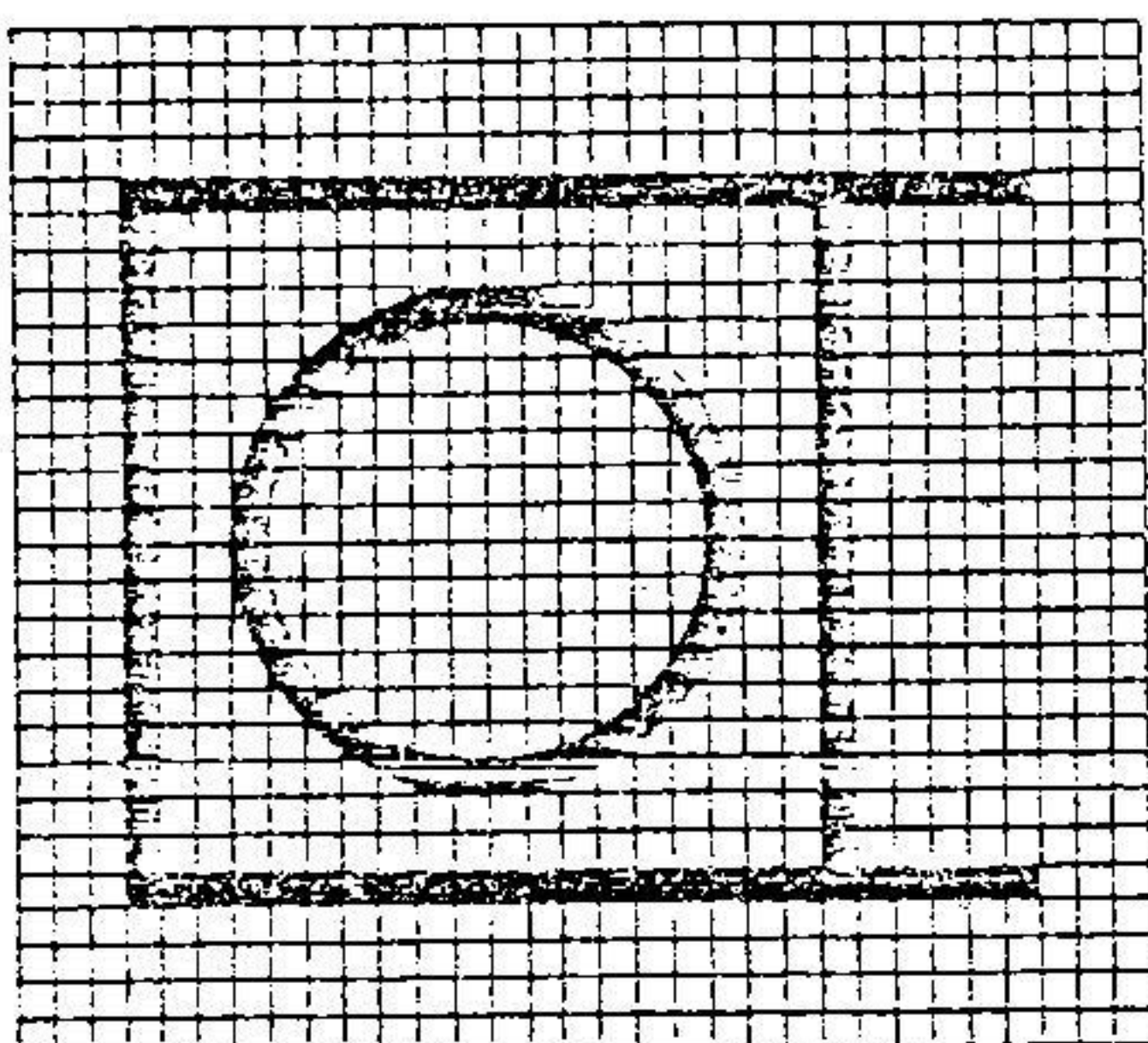
**) Lihat gambar 18.



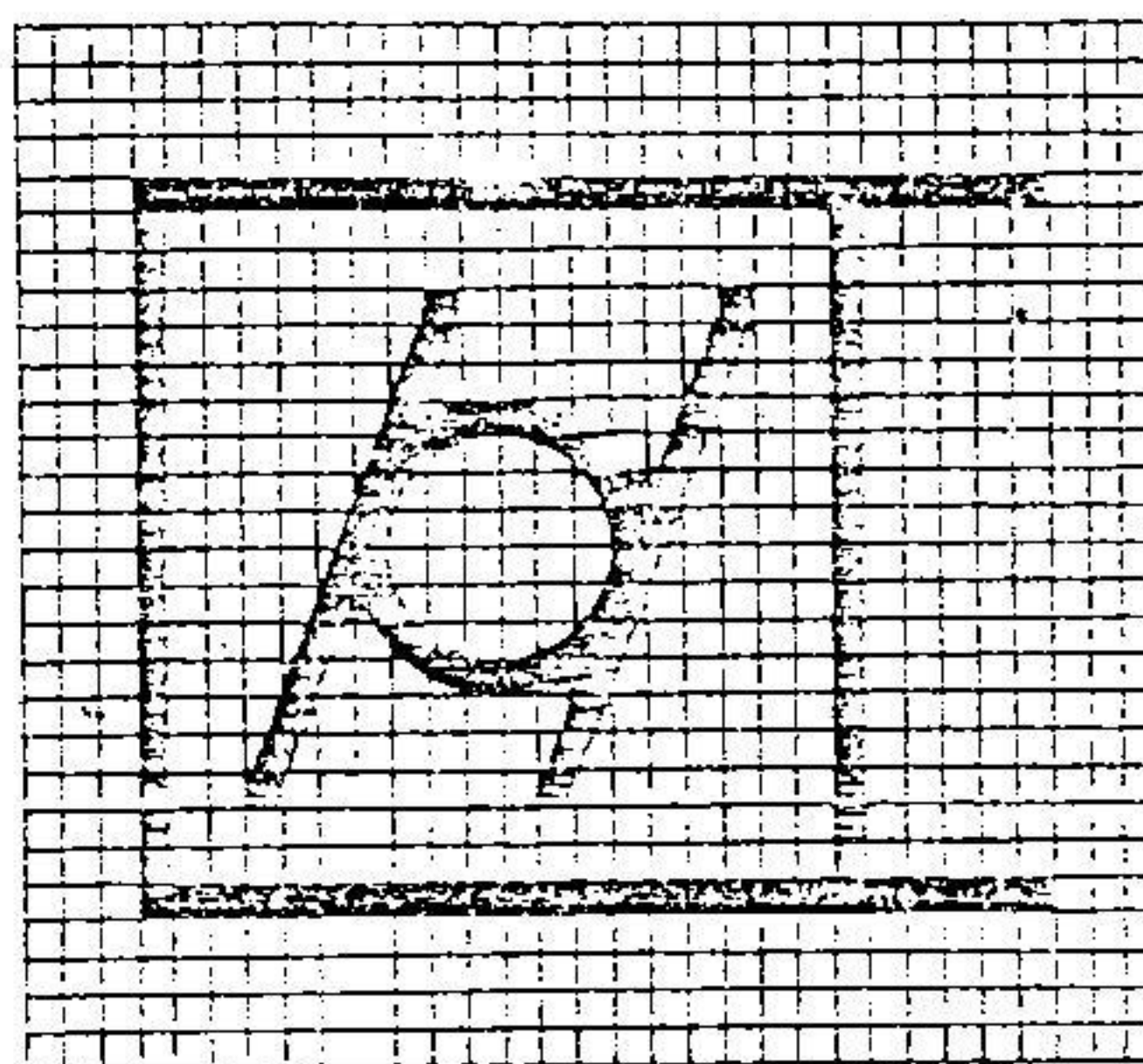
Gambar 1 - Melurusan



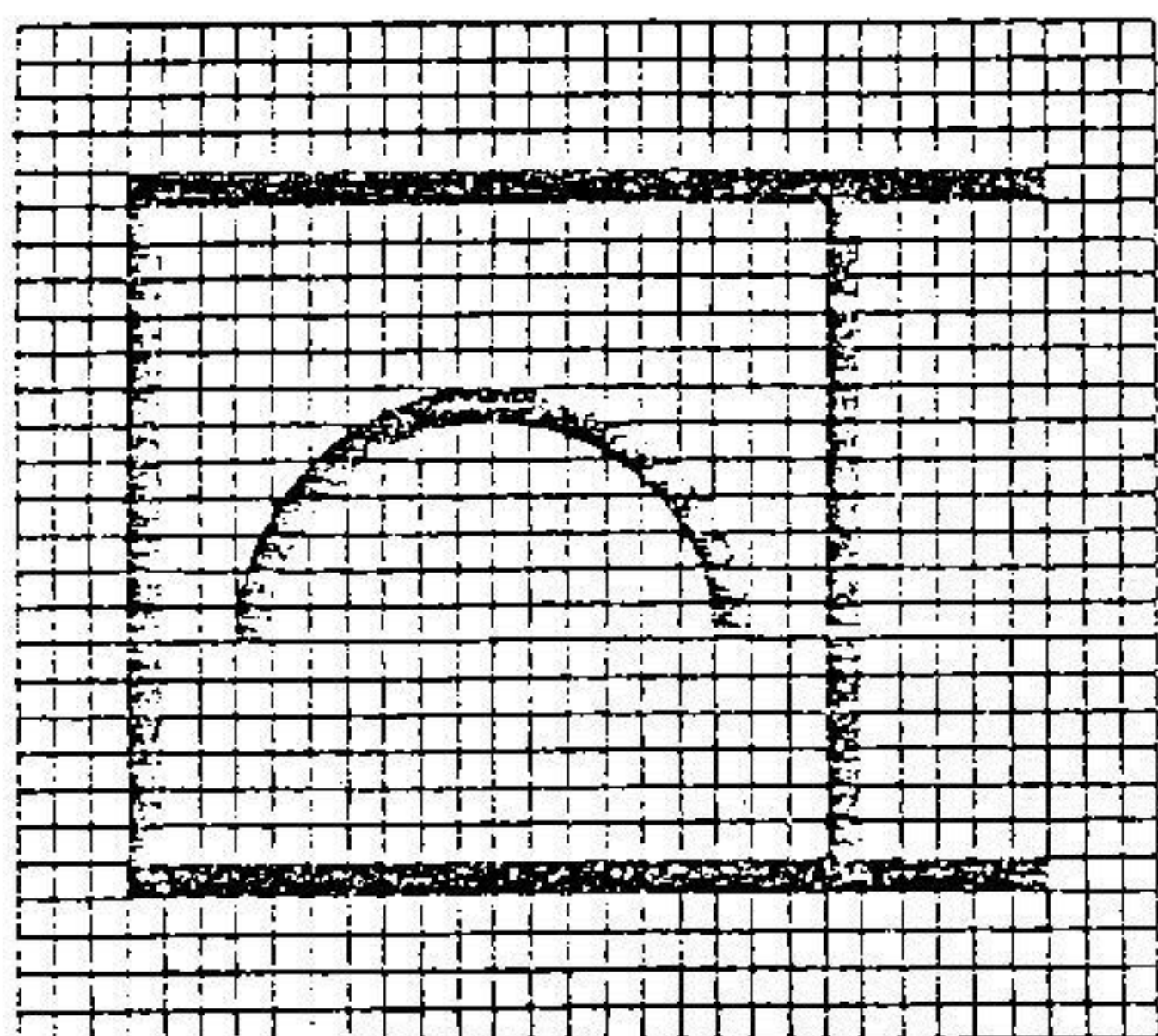
Gambar 2 - Medataran



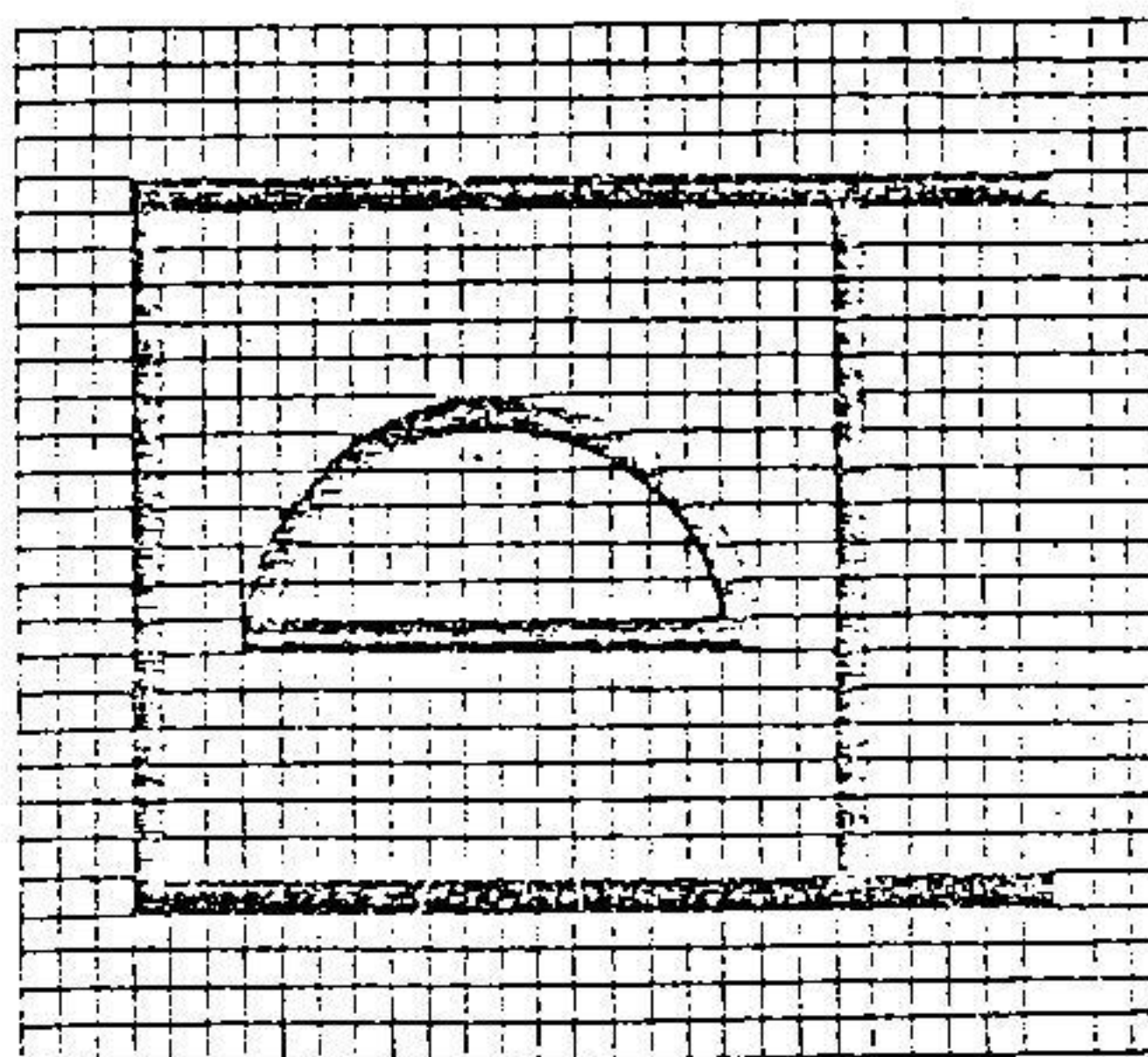
Gambar 3 - Kebulatan



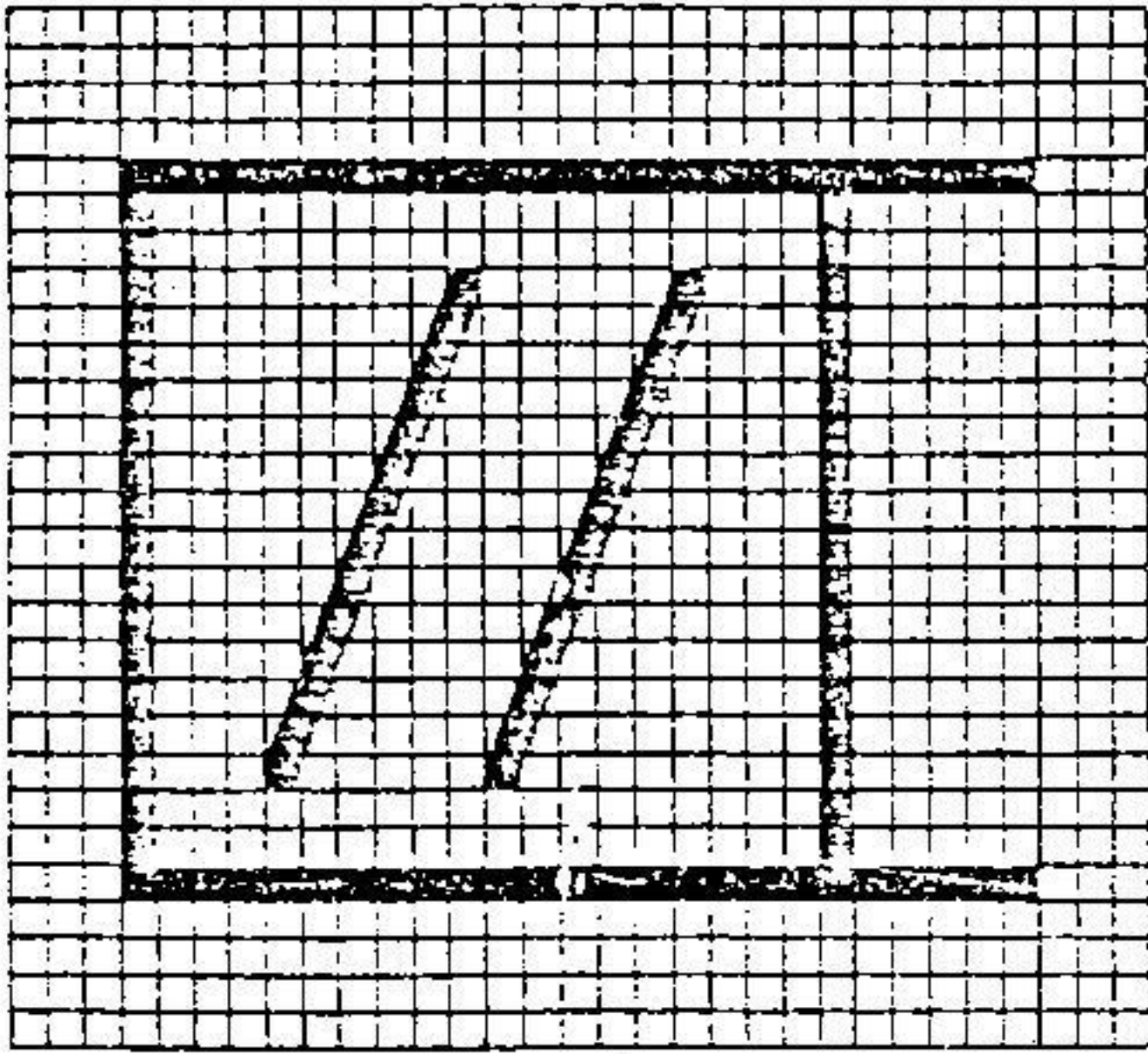
Gambar 4 - Keselindrisan



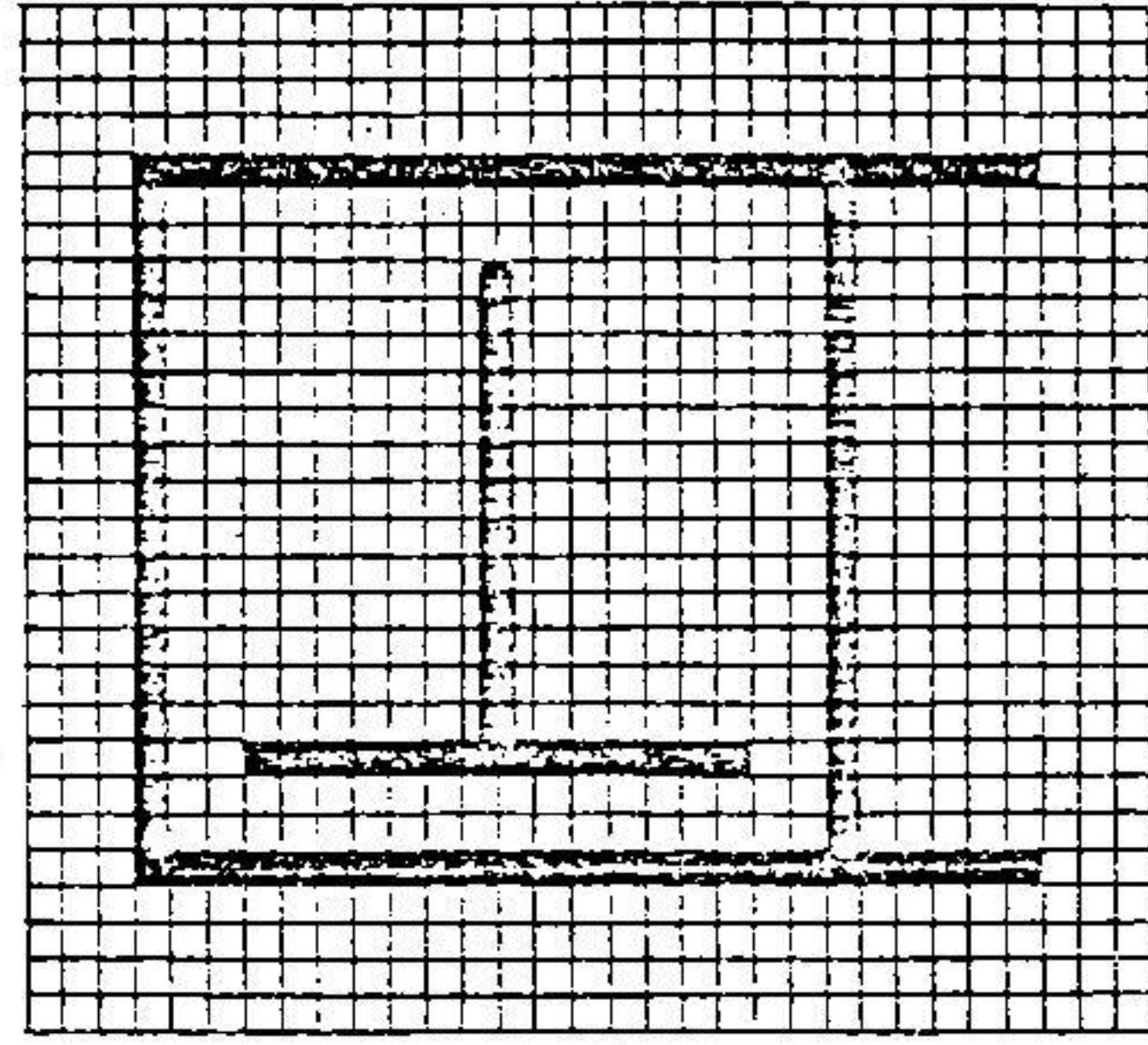
Gambar 5 - Profil Garis



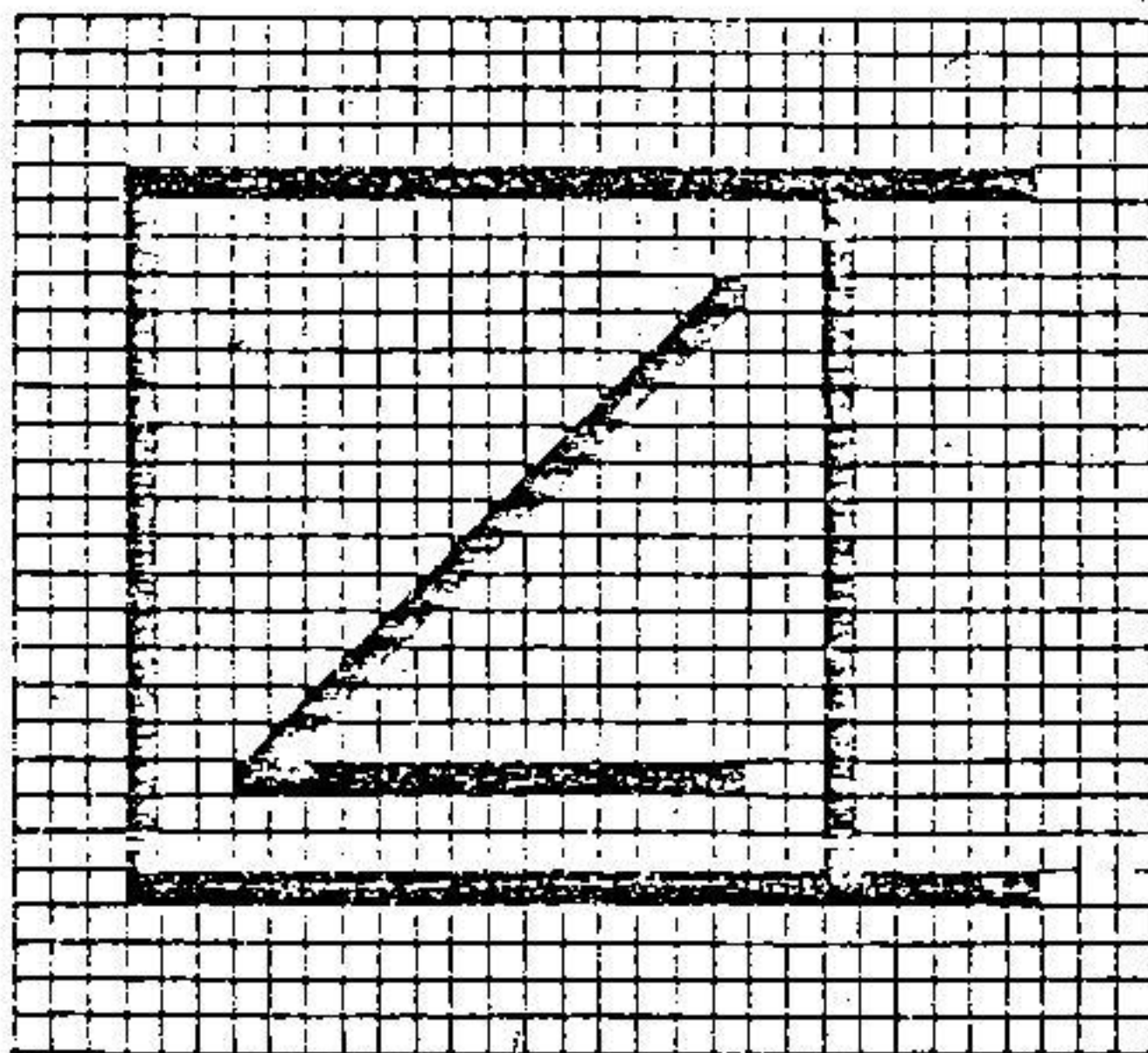
Gambar 6 - Profil Permukaan



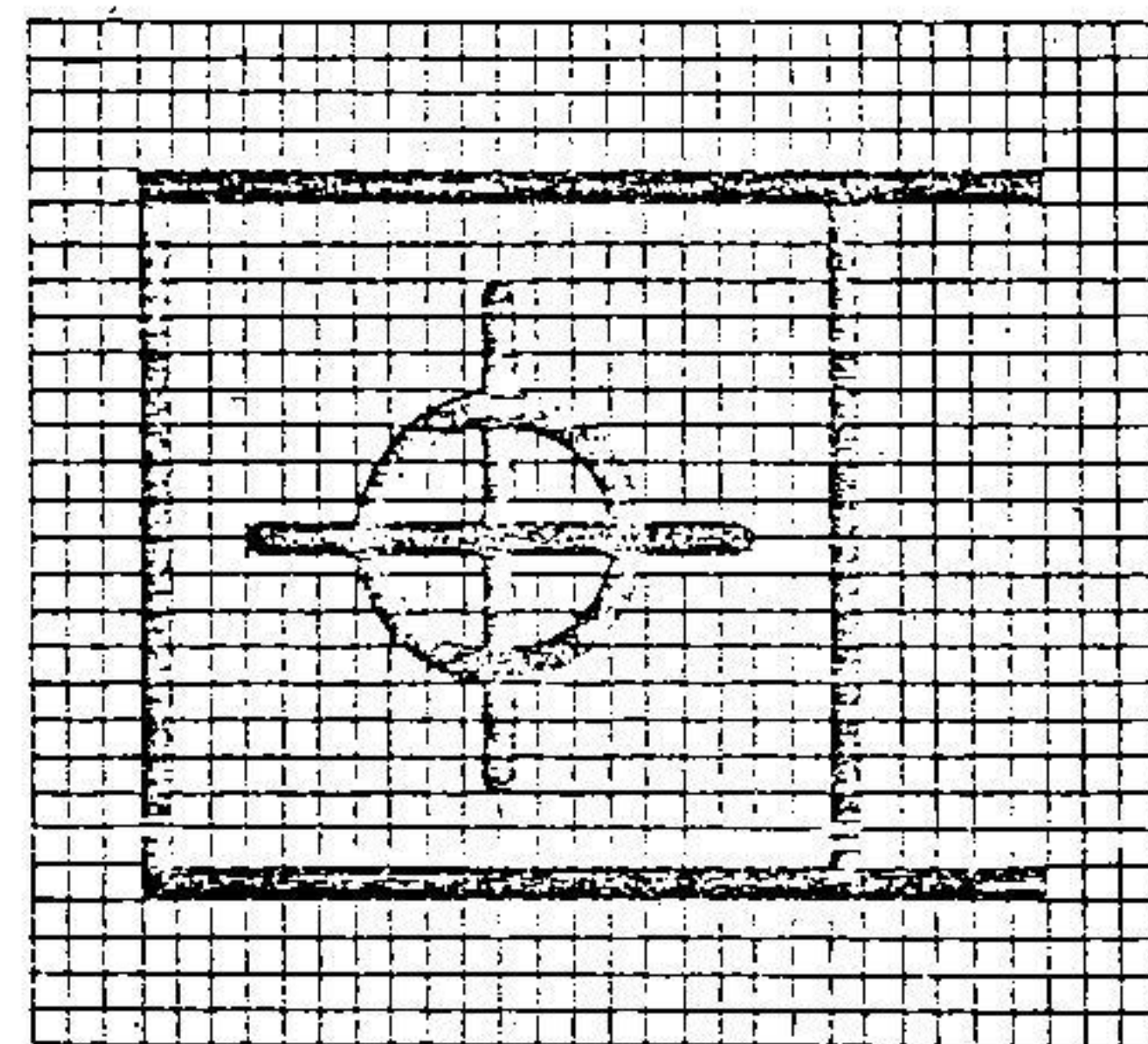
Gambar 7 - Kesejajaran



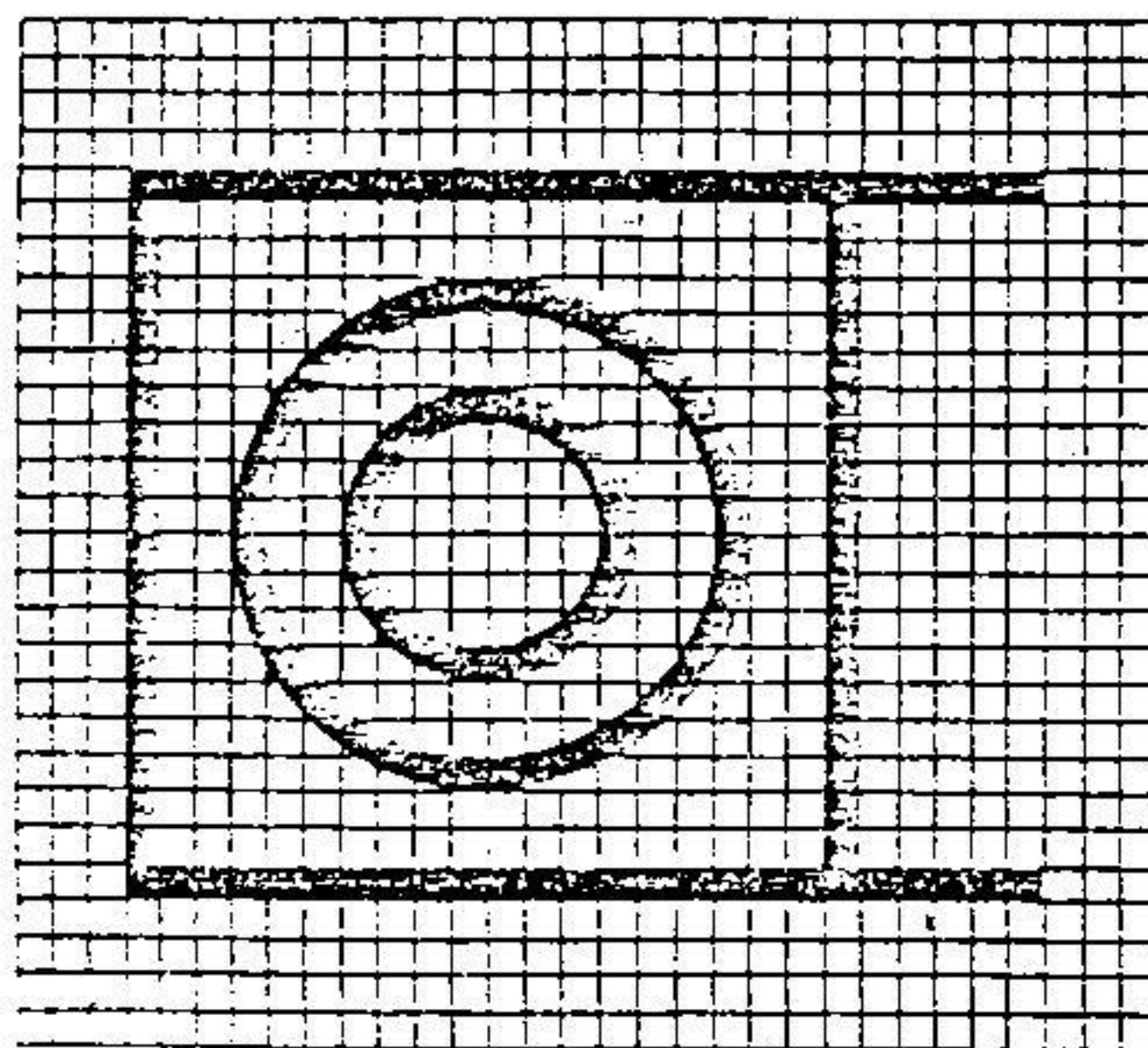
Gambar 8 - Ketekalan



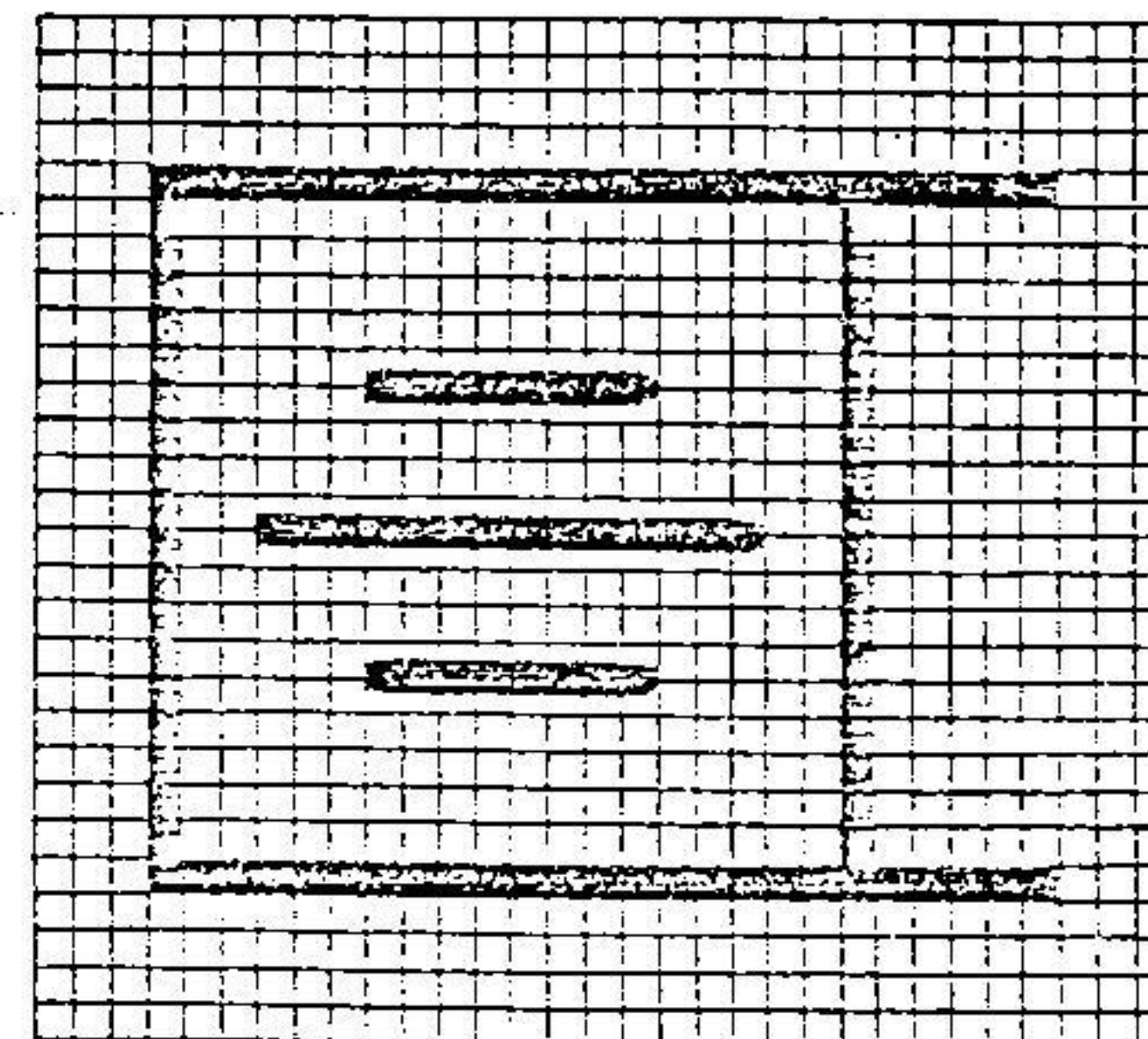
Gambar 9 - Ketekalan



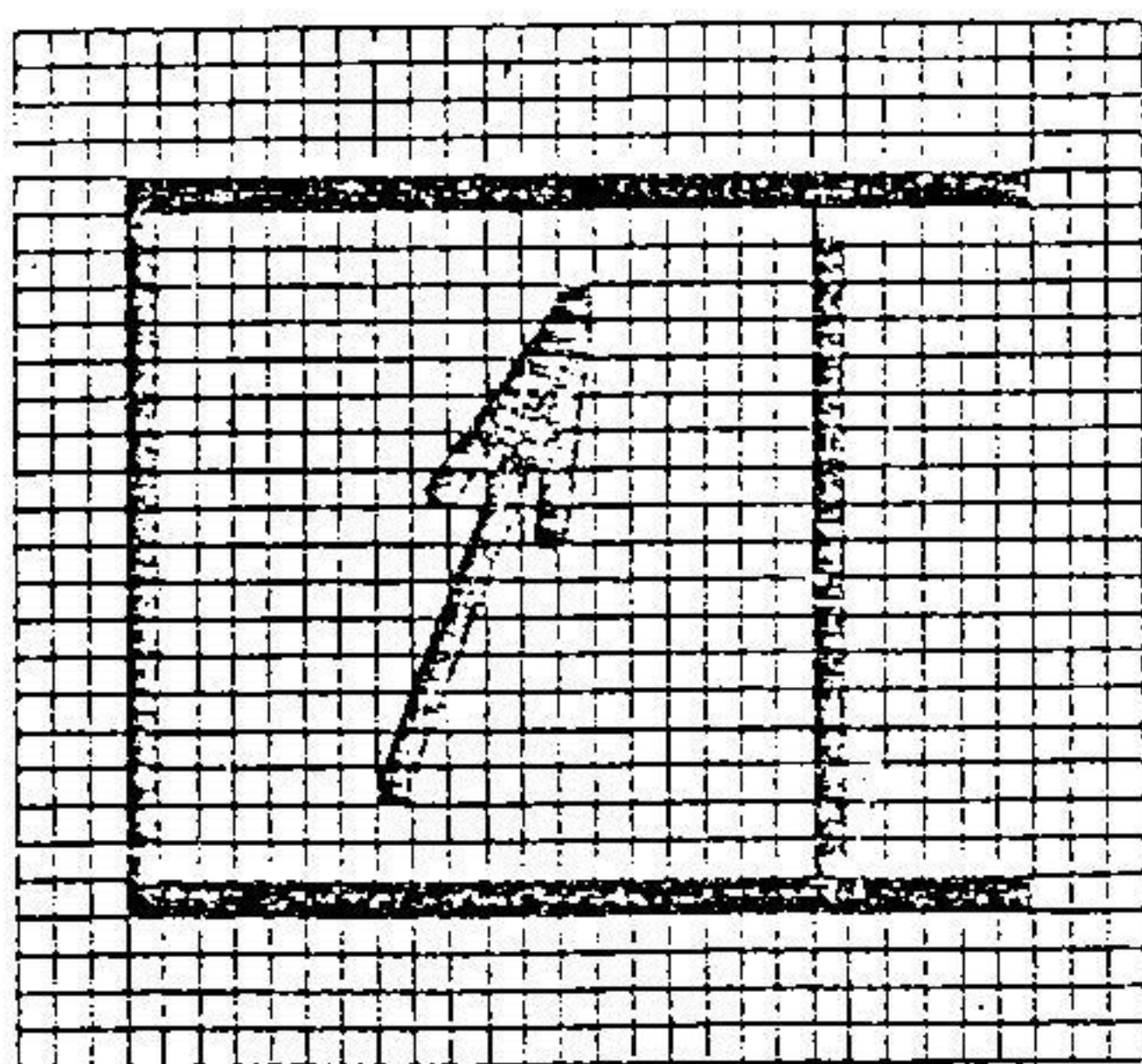
Gambar 10 - Posisi



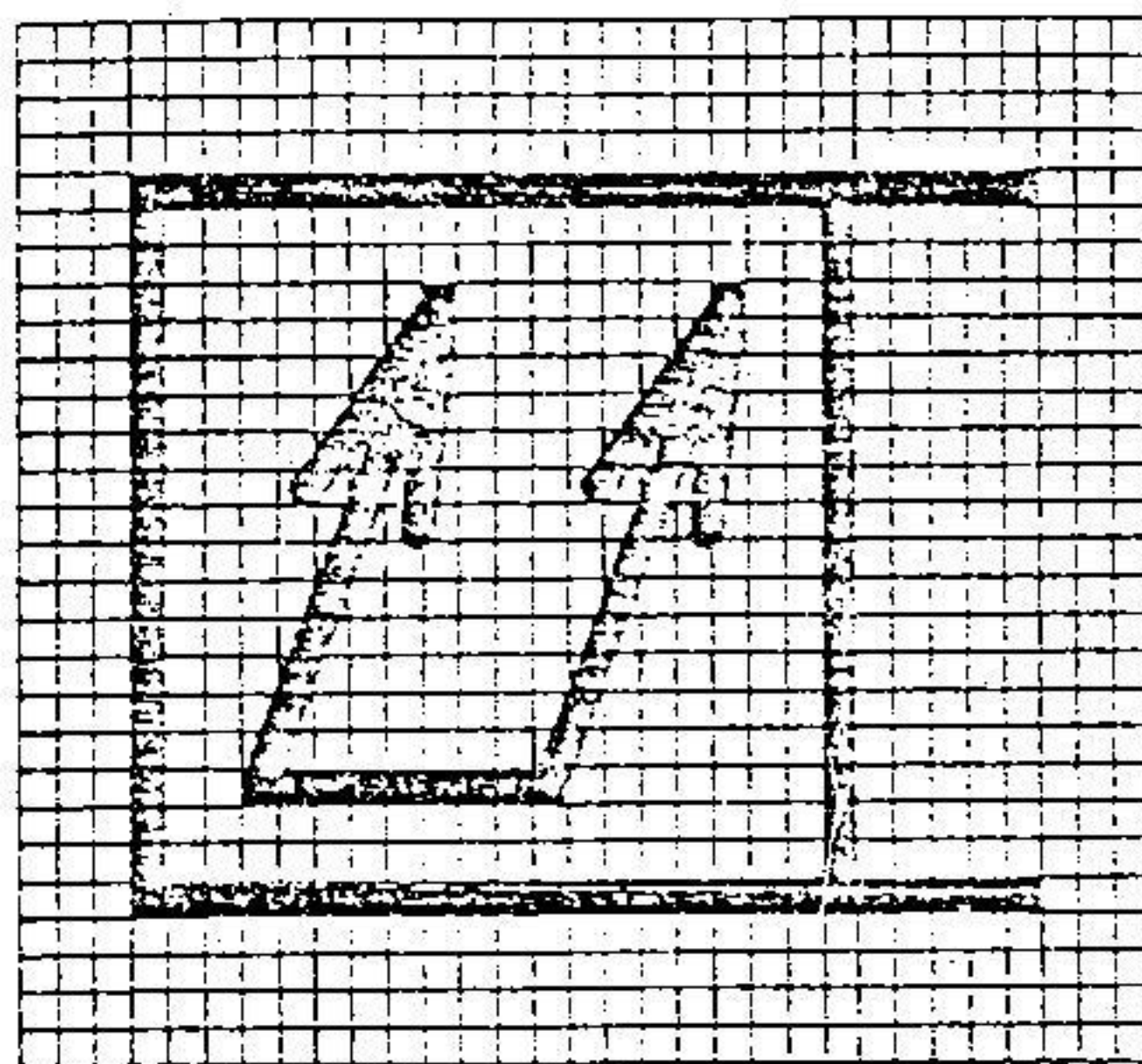
Gambar 11 - Konsentrisitas dan Kwialitas



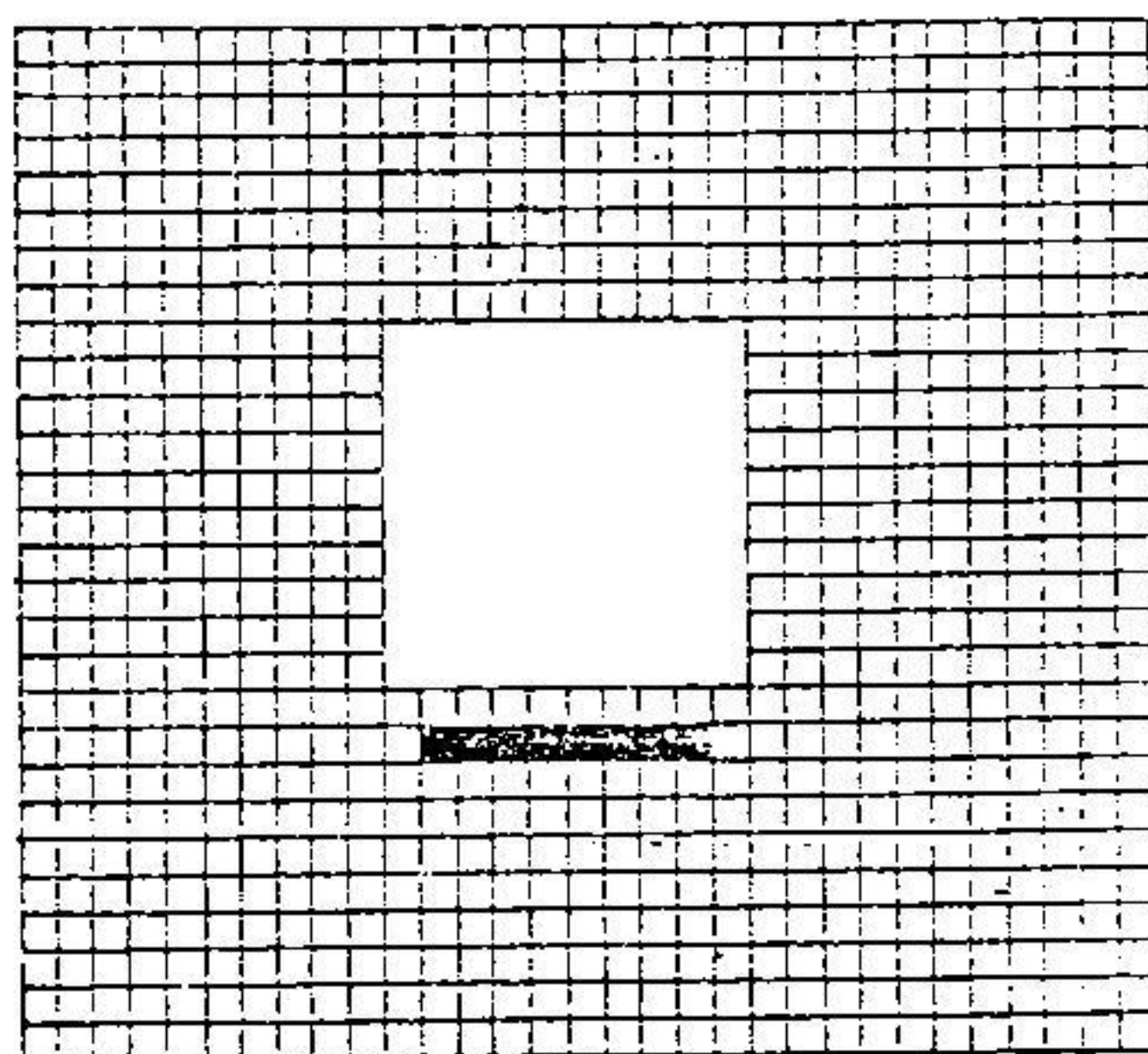
Gambar 12 - Kesimetrisan



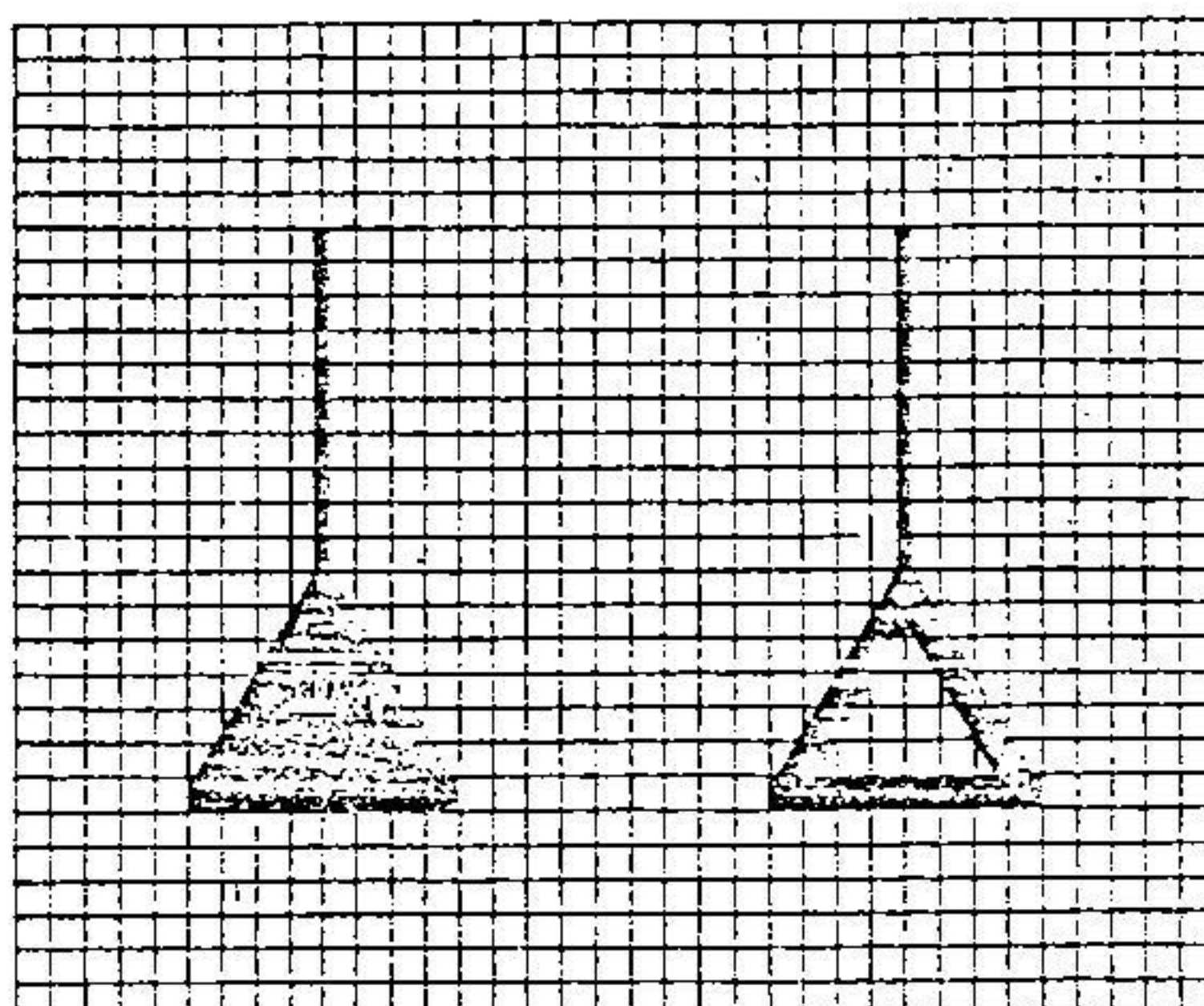
Gambar 13 - Putar Tunggal



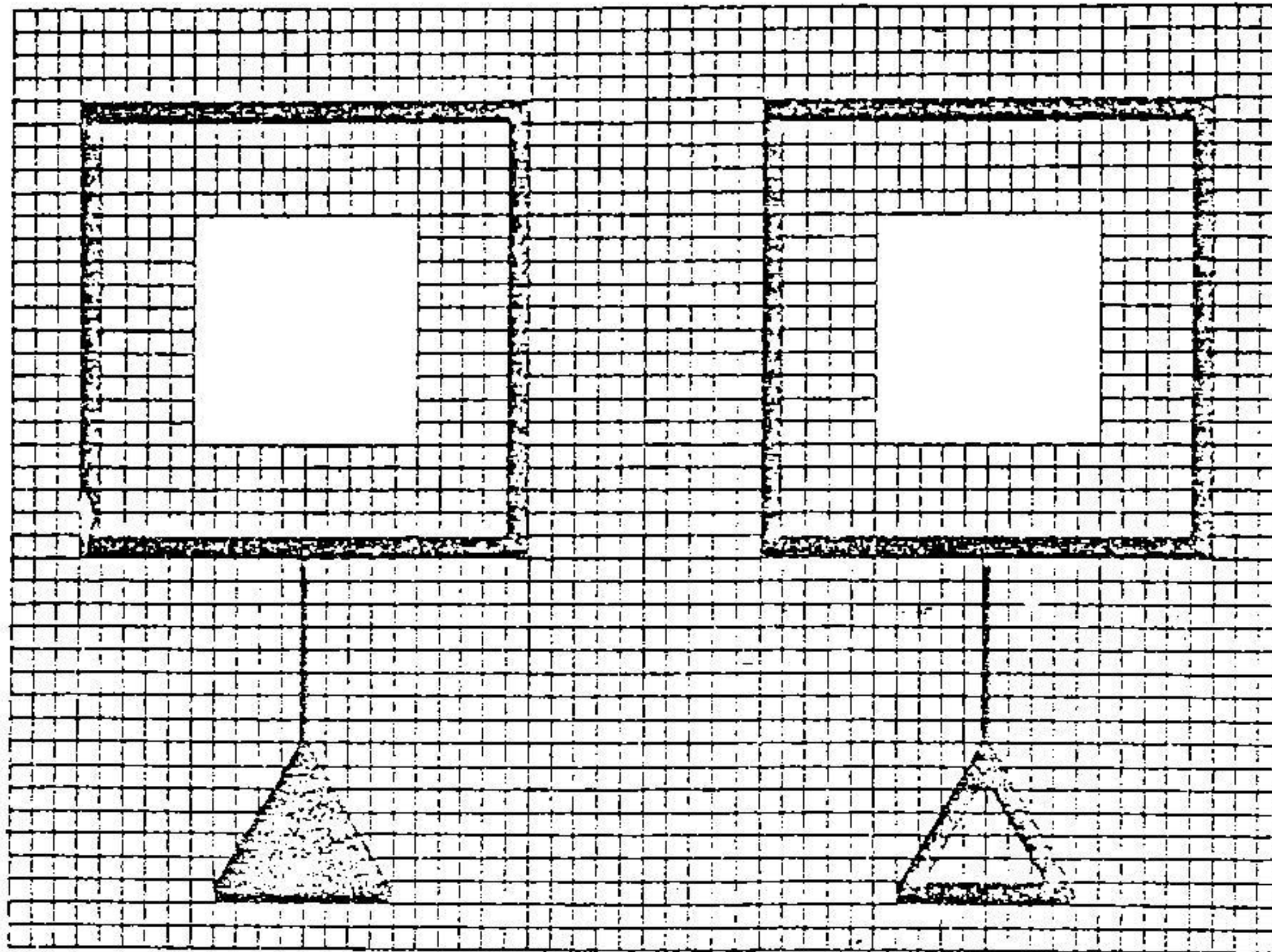
Gambar 14 - Putar Total



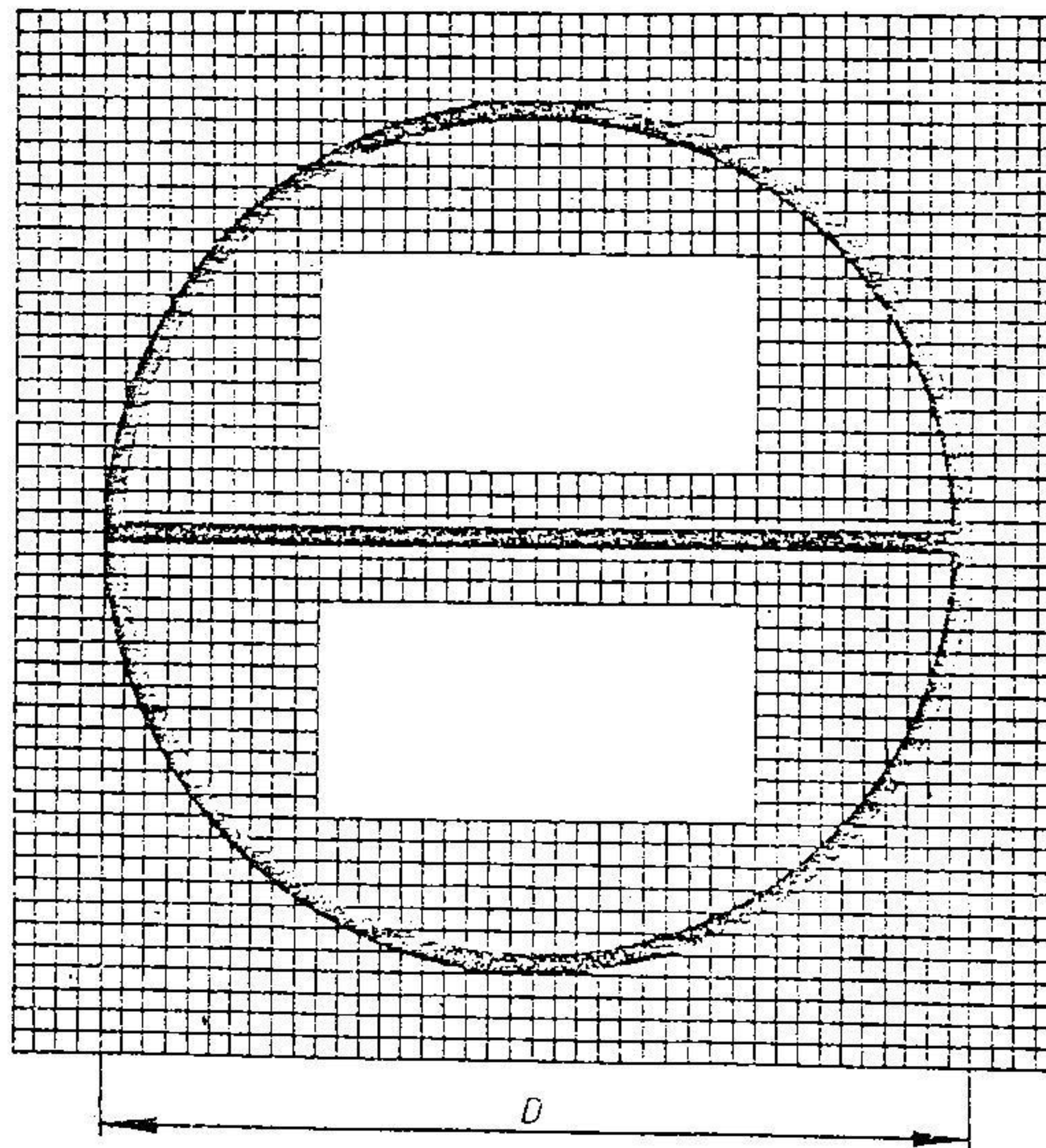
Gambar 15 - Indikasi pada gambar yang diberi toleransi (oleh huruf acuan)



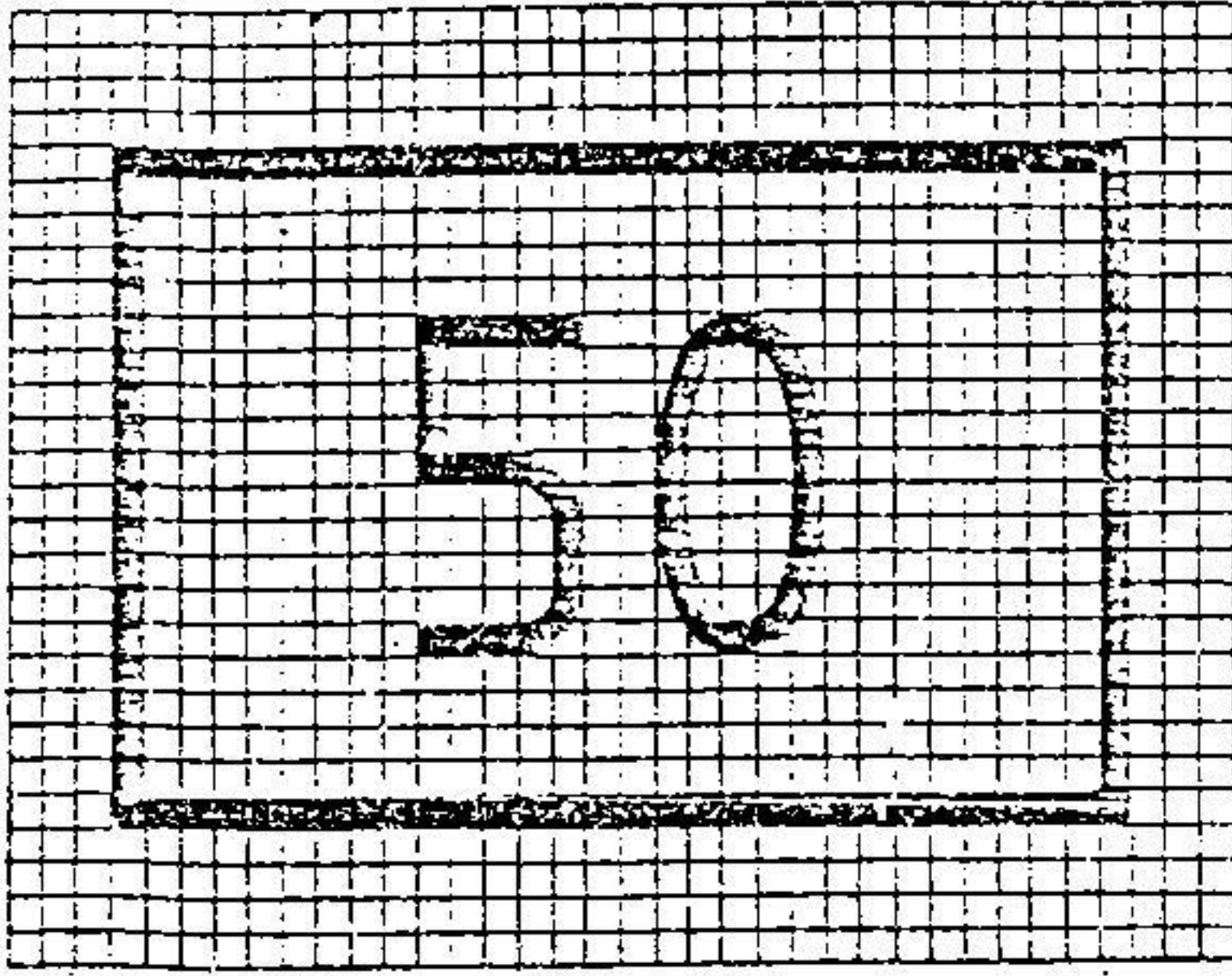
Gambar 16 - Indikasi datum (Langsung)



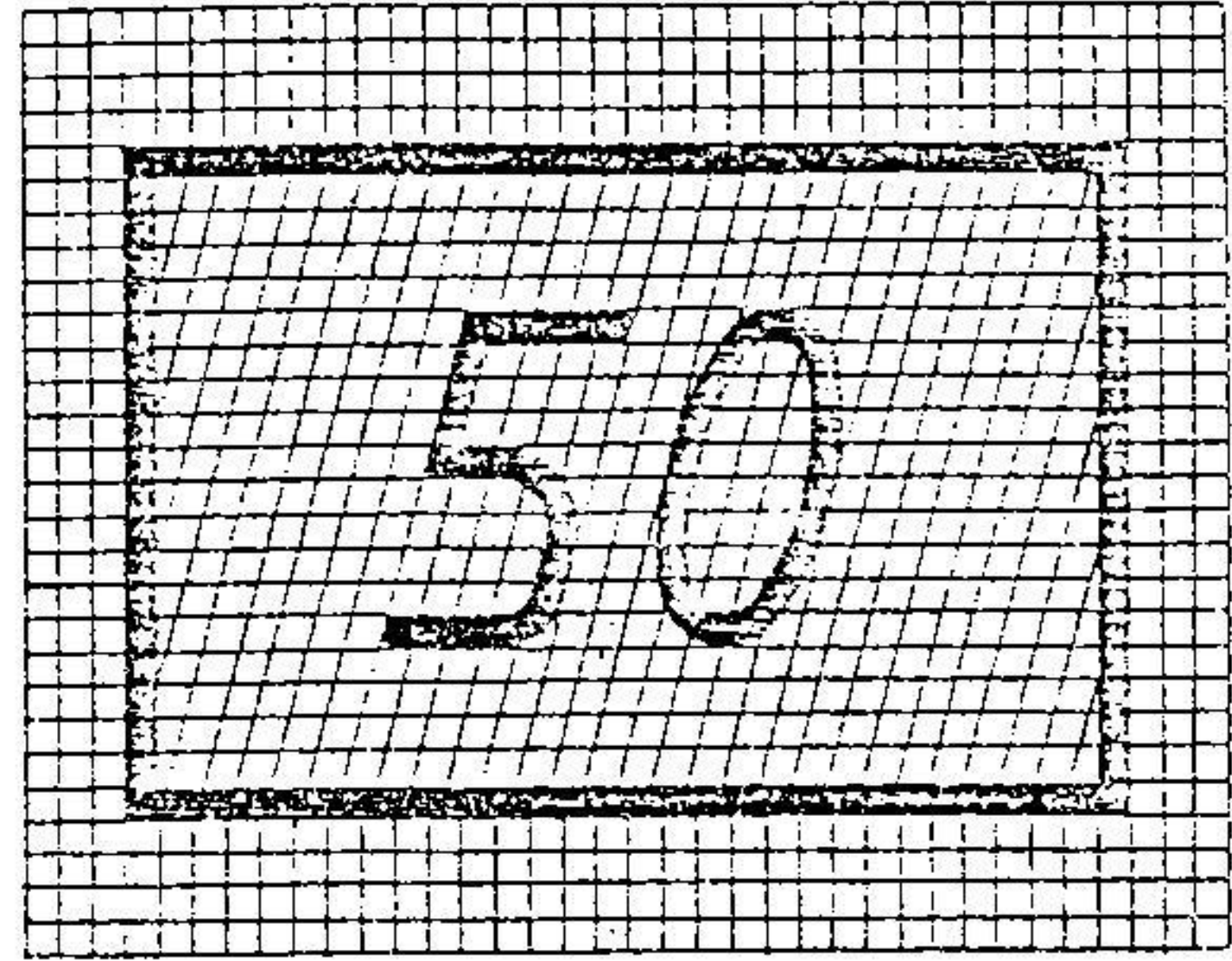
Gambar 17 - Indikasi datum (oleh huruf acuan)



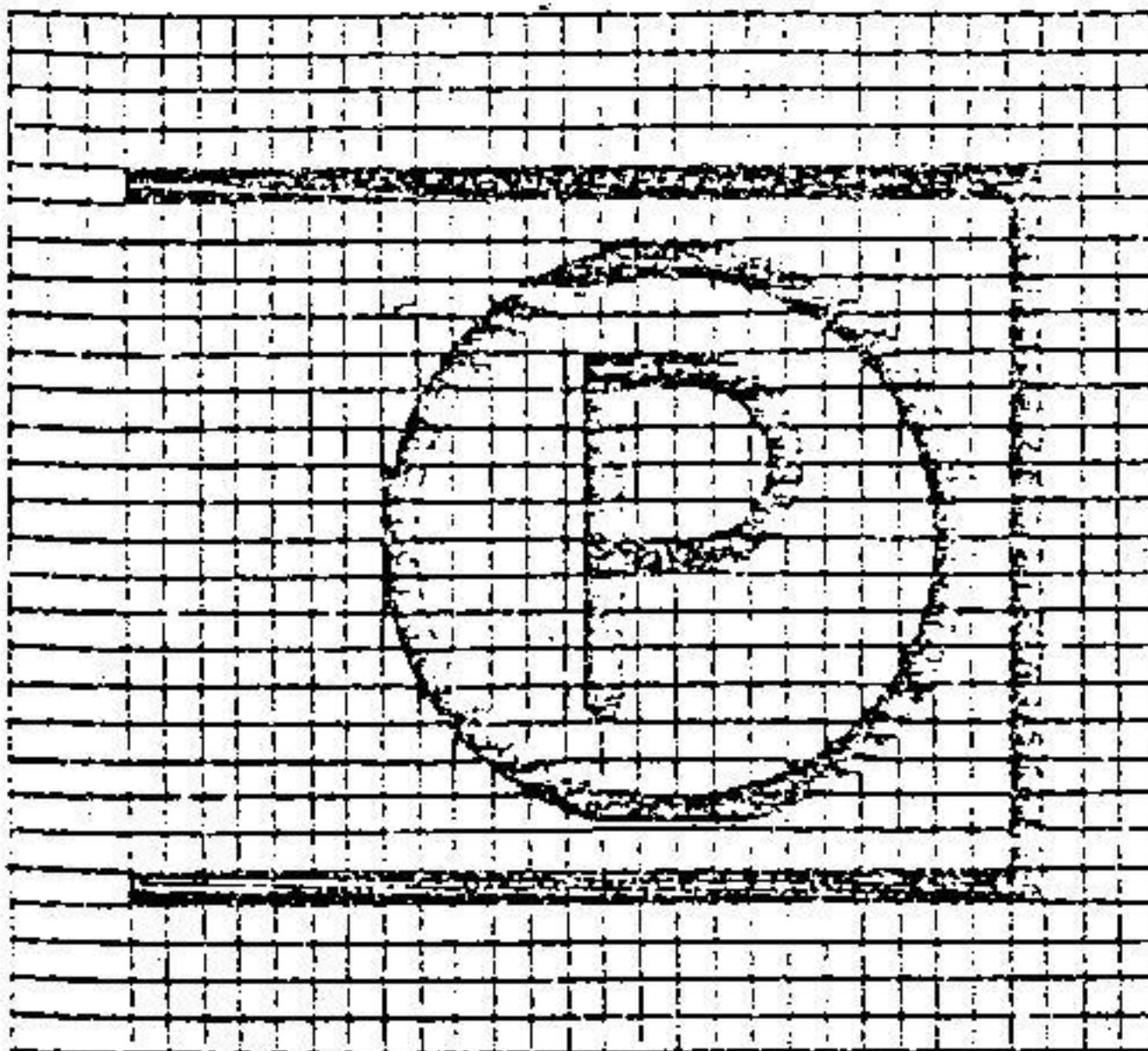
Gambar 18 - Target datum (SII. 1761 - 85)



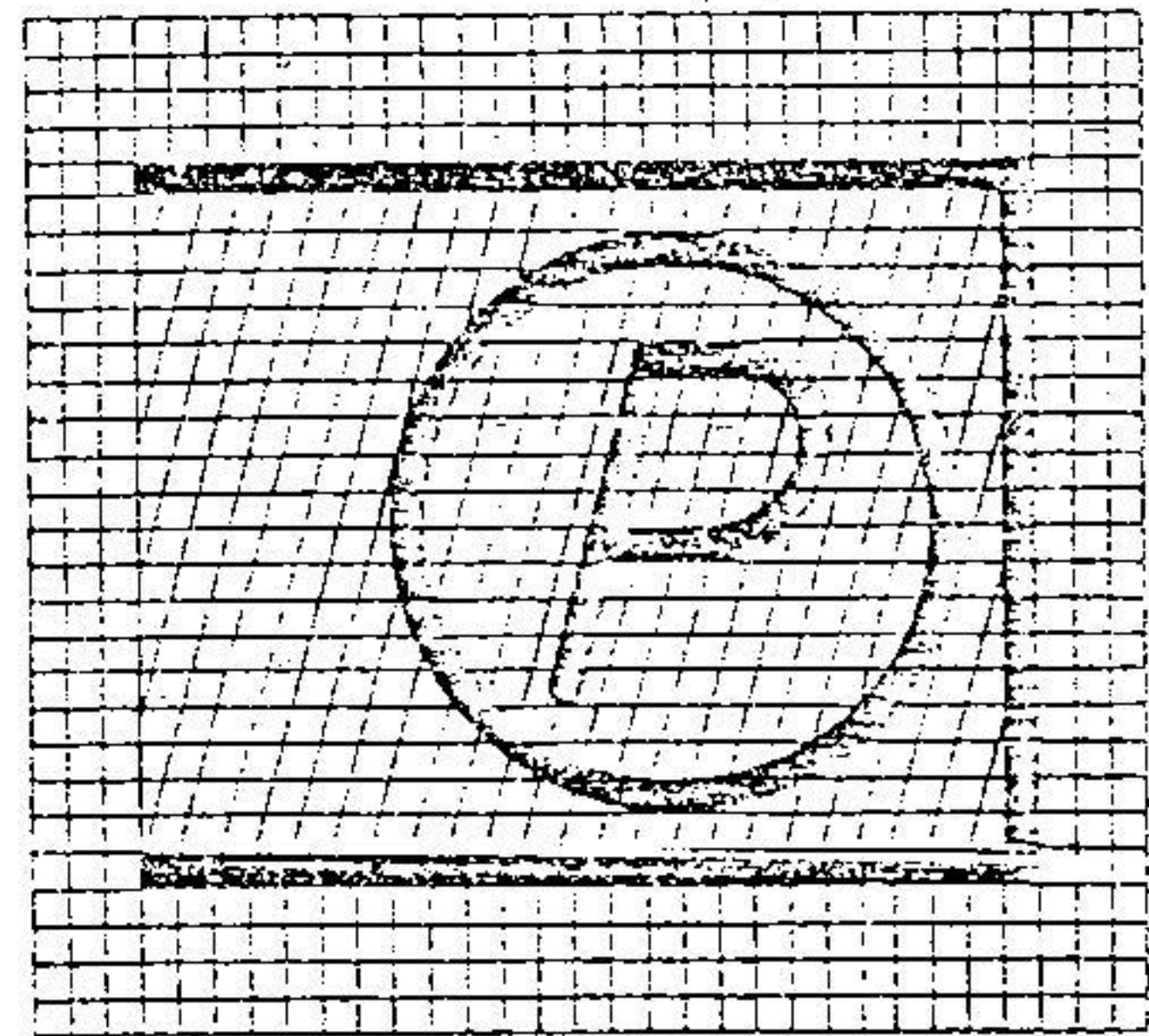
a) Gambar 19 - Ukuran eksak teoritis



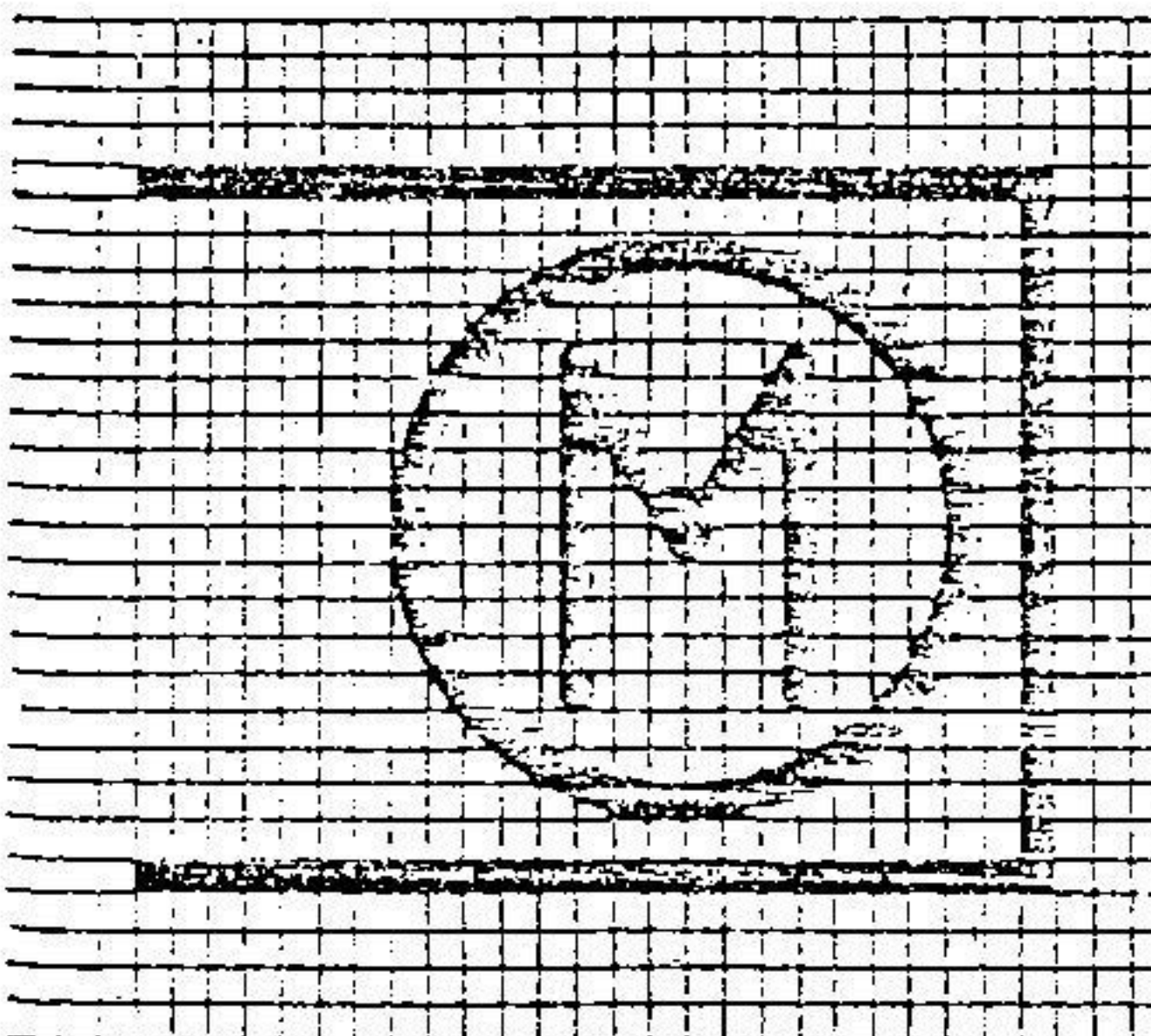
b)



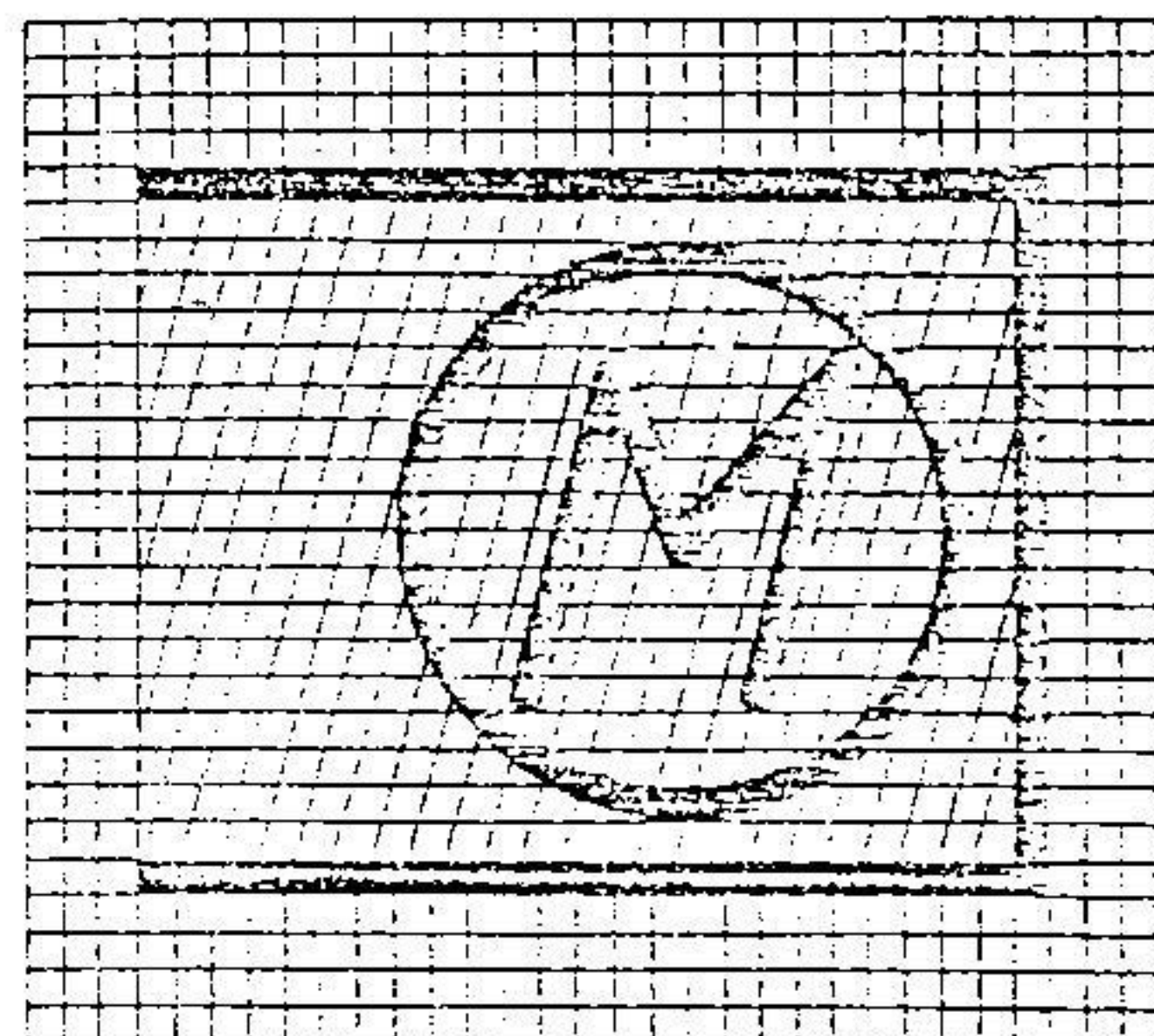
a) Gambar 20 - Daerah toleransi yang diproyeksikan



b)



a) Gambar 21 - Kondisi bahan maksimum



b)

Gambar 1 - Kelurusan.

Gambar 2 - Kedataran.

Gambar 3 - Kebulatan.

Gambar 4 - Kesilindrisan.

Gambar 5 - Profil garis.

Gambar 6 - Profil permukaan.

Gambar 7 - Kesejajaran.

Gambar 8 - Ketegak-lurusan.

Gambar 9 - Ketirusan.

Gambar 10 - Posisi.

Gambar 11 - Konsentrisitas dan koaksialitas.

Gambar 12 - Kesimetrisan.

Gambar 13 - Putar tunggal.

Gambar 14 - Putar total.

Gambar 15 - Indikasi pada gambar yang diberi toleransi (oleh huruf acuan).

Gambar 16 - Indikasi datum (langsung)

Gambar 17 - Indikasi datum (oleh huruf acuan).

Gambar 18 - Target datum SII 1761-85 (ISO 5459).

Gambar 19 - Ukuran eksak teoritis.

Gambar 20 - Daerah toleransi yang diproyeksikan.

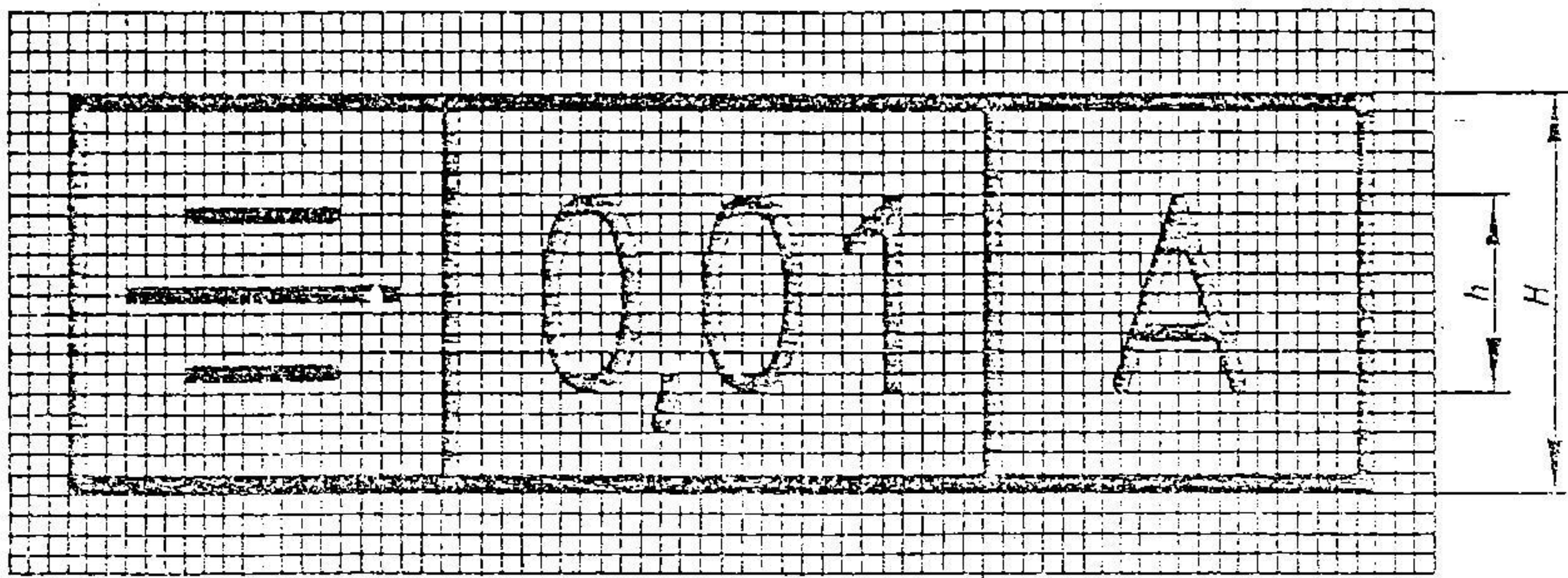
Gambar 21 - Kondisi bahan maksimum

Gambar 22a - Penomoran Tipe B, tegak.

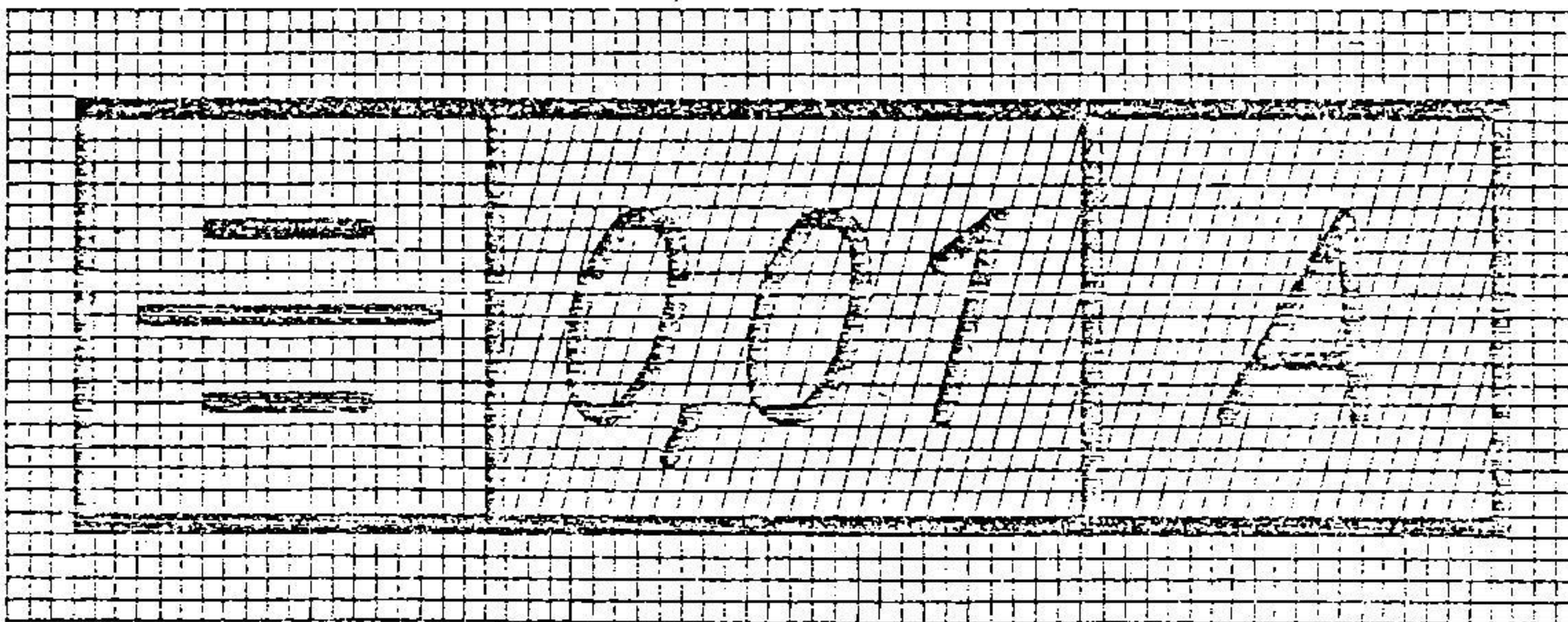
Gambar 22b - Penulisan Tipe B, miring.

Gambar 23a - Penulisan Tipe B, tegak.

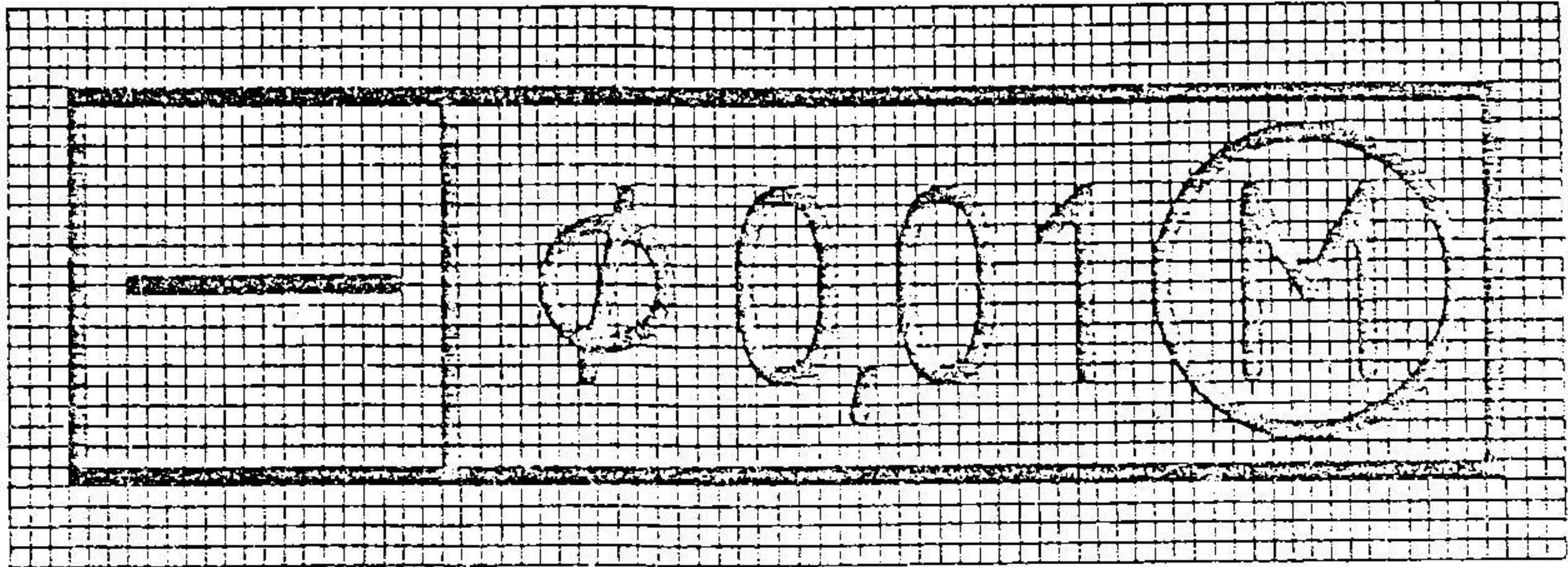
Gambar 23b - Penulisan Tipe B, miring.



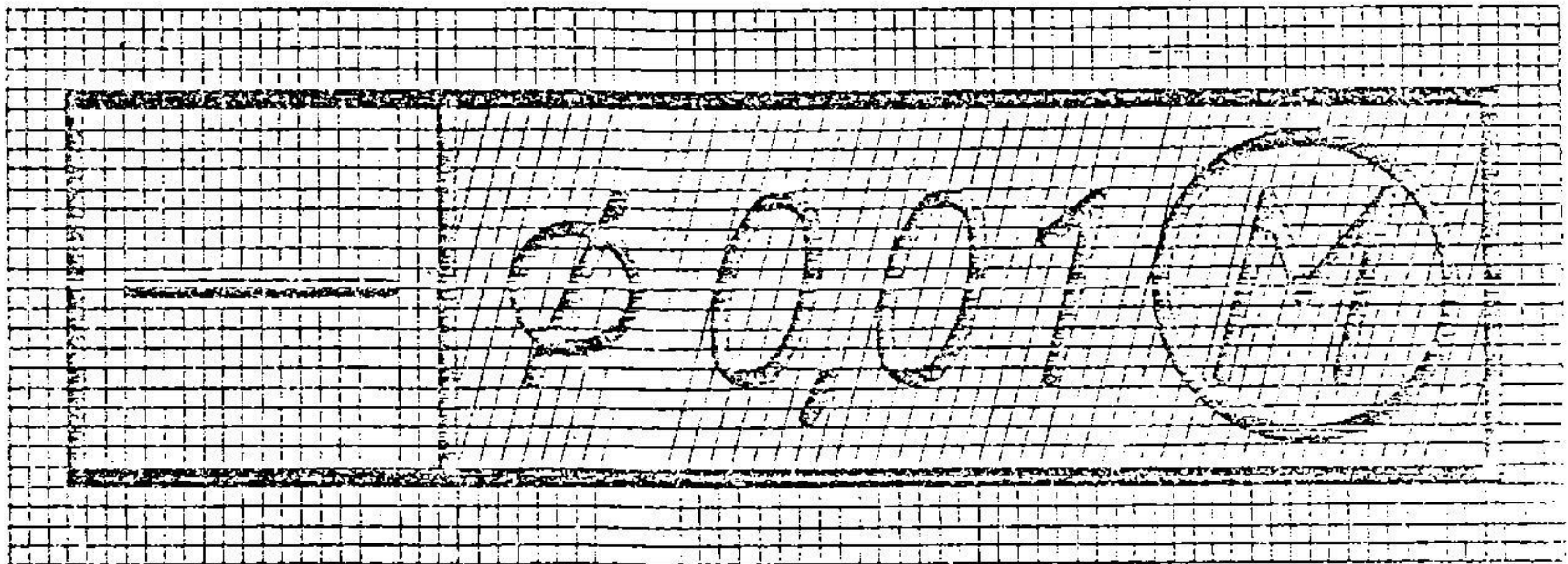
Gambar 22 a - Penulisan Tipe B, Tegak



Gambar 22 b - Penulisan Tipe B, Miring



Gambar 23 a - Penulisan Tipe B, Tegak



Gambar 23 b - Penulisan Tipe B, Miring

